

THIS PAGE BLANK (USPTO)



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02027003.9

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Anmeldung Nr:
Application no.: 02027003.9
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 02.12.02
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

CD Cartondruck AG
Senefelderstrasse
74182 Obersulm
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se referer à la description.)

Faltschachtel

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed /Priorité(s)
revendiquée(s)
Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

B65D/

Am Anmeldetag benannte Vertragstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK /TR

THIS PAGE BLANK (USPTO)

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-1-

BESCHREIBUNG

Faltschachtel

05 TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Faltschachtel betrifft eine Faltschachtel mit einer im Querschnitt geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit mit über Außenkonturfaltlinien verbundenen
10 Außenwandelementen, einer Deckeleinheit, einer Bodeneinheit und einer wiederverschließbaren Entnahmeöffnung.

STAND DER TECHNIK

15 Es sind Faltschachteln mit wiederverschließbaren Entnahmeöffnungen bekannt. Derartige Verhältnisse dienen dazu, das Füllgut beliebig oft in einfacher Art und Weise portionsweise entnehmen zu können. Als Füllgut kommen beispielsweise Flüssigkeitendrops, Pastillen, Tabletten oder
20 dergleichen in Frage.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Der vorliegenden liegt die Aufgabe beziehungsweise das
25 technische Problem zugrunde, eine Faltschachtel anzugeben, die aus einem einstückigen Zuschnitt gefertigt werden kann, in flach gefaltetem Zustand zum Befüller transportiert werden kann, in einfacher Art und Weise zum Befüllen aufgerichtet werden kann und eine einfache Handhabung zum
30 Öffnen beziehungsweise Schließen der Entnahmeöffnung ermöglicht.

Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 gegeben. Vorteilhafte
35 Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Gegenstand der von Anspruch 1 direkt oder indirekt abhängigen Ansprüche.

-2-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-2-

- Die erfindungsgemäße Faltschachtel ist demgemäß gekennzeichnet durch eine im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontureinheit mit über untere Innenkonturfaltlinien verbundenen unteren Innenwandelementen, die im Innern der Außenkontureinheit gefaltet vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie mit der Außenkontureinheit verbunden ist, eine im Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit mit über obere Innenkonturfaltlinien verbundenen oberen Innenwandelementen, die im Innern der Außenkontureinheit gefaltet vorhanden ist, zumindest eine Verbindungsfaltlasche, die die untere Innenkontureinheit und die obere Innenkontureinheit miteinander verbindet und in das Innere der Faltschachtel faltbar ist, wobei das Falten beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlasche eine Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit zur Außenkontureinheit ermöglicht, wobei bei in die Außenkontureinheit eingeschobener oberer Innenkontureinheit die Entnahmeöffnung von der Außenkontureinheit verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit die Entnahmeöffnung geöffnet ist und die Außenkontureinheit eine Verschiebeführung für die obere Innenkontureinheit bildet.
- Eine besonders kompakte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Summe der Länge der oberen und unteren Innenkontureinheit der Länge der Außenkontureinheit entspricht.
- Unter Beibehaltung eines kompakten Aufbaus und bei Gewährleistung einer einfachen Handhabung zeichnet sich eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung dadurch aus, dass die Außenkontureinheit zumindest eine nach oben offene Randausnehmung aufweist, wobei eine bevorzugte Weiterbildung

35

-3-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-3-

insgesamt zwei Randausnehmungen aufweist, die gegenüberliegend an der Außenkontur vorhanden sind. Durch das Vorsehen von den Randausnehmungen ist die Außenwandung der oberen Innenkontureinheit bereichsweise von außen
05 zugänglich. Zum Öffnen der Faltschachtel werden diese zugänglichen Bereiche in einfacher Art und Weise ergriffen, wodurch die obere Innenkontureinheit ein gewisses Maß - abhängig von der Länge der Verbindungsfaltlasche - aus der Außenkontureinheit herausgezogen werden kann, wodurch die
10 Entnahmeöffnung freigegeben wird. Das Verschließen der Entnahmeöffnung erfolgt durch einfaches Einschieben der oberen Innenkontureinheit in die Außenkontureinheit.

Um die Stabilität der gesamten Faltschachtel zu erhöhen,
15 zeichnet sich eine besonders vorteilhafte Ausführungsvariante dadurch aus, dass an die Außenkontureinheit über eine Klebelaschenfaltlinie eine Außenkonturklebelasche angeschlossen ist, die als vollflächiges Wandelement ausgebildet ist.

20 Eine vorteilhafte Ausgestaltung, die eine dauerhafte zuverlässige Funktion bezüglich des Verschiebens der oberen Innenkontureinheit aufweist, zeichnet sich dadurch aus, dass die Verbindungsfaltlasche über eine erste Verbindungs-
25 faltlinie an die untere Innenkontureinheit und über eine zweite Verbindungsfaltlinie an die obere Innenkontureinheit angeschlossen ist, wobei die Verbindungsfaltlinien senkrecht zu den Innenfaltlinien angeordnet sind, wobei die Verbindungsfaltlasche bevorzugt eine mittig angeordnete
30 Innenfaltlinie aufweist.

Im Hinblick auf einen einstückigen Zuschnitt zeichnet sich eine bevorzugte Ausführungsvariante dadurch aus, dass die Deckeleinheit bildende Deckelfaltlaschen oberseitig über
35

-4-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-4-

Deckelfaltlinien an die obere Innenkontureinheit angeformt ist und/oder dass die Bodeneinheit bildende Bodenfaltlaschen unterseitig über Bodenfaltlinien an die untere Innenkontureinheit angeformt ist.

05

Eine in der Handhabung praktische Ausführungsvariante zeichnet sich dadurch aus, dass die Außenkontureinheit einen Viereck-Querschnitt mit vier Außenwandelementen aufweist, die untere Innenkontureinheit einen U-förmigen Querschnitt mit drei unteren Innenwandelementen aufweist und die obere Innenkontureinheit einen Viereck-Querschnitt mit vier oberen Innenwandelementen aufweist, wobei die Abmessungen der Innenkontureinheiten geringfügig kleiner sind als die Abmessungen der Außenkontureinheit.

15

Eine Ausführungsvariante, die einen besonders einfachen Faltvorgang ermöglicht, einen einfachen Zuschnitt ermöglicht und eine dauerhaft zuverlässige Funktion bietet, zeichnet sich dadurch aus, dass die Breite der Verbindungsfaltlasche der Breite des oberen beziehungsweise unteren Innenwandelements entspricht. Dabei ist es bei einer Ausführungsvariante mit Viereck-Querschnitt gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante besonders vorteilhaft, zwei Verbindungsfaltlaschen vorzusehen, die um das Maß der Breite eines dazwischenliegenden Innenwandelements beabstandet an die obere und untere Innenkontureinheit angeformt sind.

20

25

In der Ausführungsvariante, in der die Deckeleinheit oberseitig an die obere Innenkontureinheit angeformt ist, wird die Deckeleinheit bevorzugt geklebt ausgebildet, damit ein beabsichtigtes Öffnen der Deckeleinheit beim Herausziehen der oberen Innenkontureinheit nicht möglich ist.

30

Als Material für die Faltschachtel kann bevorzugt Karton eingesetzt werden.

35

-5-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-5-

Die erfindungsgemäße Faltschachtel bietet eine Vielzahl von Vorteilen. Sie kann in einfacher Art und Weise aus einem einfachen Kartonzuschnitt gefertigt werden. Durch einfache Faltvorgänge mit parallelem beziehungsweise anschließendem
05 Verkleben ist es möglich, die Faltschachtel beim Faltschachtelhersteller in einen flachen Transportzustand zu falten. In diesem flachen, raumsparenden Zustand kann die Faltschachtel zum Befüller transportiert werden. Nach dem Aufrichten kann dann die Faltschachtel, nachdem die
10 Bodeneinheit verschlossen worden ist, in einfacher Art und Weise mit Füllgut befüllt werden. Nach dem Verschließen der Deckeleinheit ist die Faltschachtel gebrauchsfertig. Dadurch, dass die obere Innenkontureinheit Konturmaße aufweist, die lediglich geringfügig kleiner sind als die
15 Konturmaße der Außenkontureinheit, wird die obere Innenkontureinheit klemmend innerhalb der Außenkontureinheit gehalten. Zum Ausziehen beziehungsweise Einschieben der oberen Innenkontureinheit muss lediglich diese Klemmwirkung, die in der praktischen Handhabung nicht allzu groß gewählt
20 ist, überwunden werden.

Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich durch die in den Ansprüchen ferner aufgeführten Merkmale sowie durch die nachstehend angegebenen Ausführungsbeispiele.
25 Die Merkmale der Ansprüche können in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden, insoweit sie sich nicht offensichtlich gegenseitig ausschließen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

30 Die Erfindung sowie vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen derselben werden im Folgenden anhand der in der Zeichnung dargestellten Beispiele näher beschrieben und erläutert. Die der Beschreibung und der Zeichnung zu entnehmen-
35

-6-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-6-

den Merkmale können einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination erfindungsgemäß angewandt werden. Es zeigen:

- 05 Fig. 1 Perspektivische Darstellung des einstückigen
Zuschnitts einer Faltschachtel mit einer Außenkontur-
einheit, einer unteren Innenkontureinheit und einer
in gefaltetem Zustand der Faltschachtel längsver-
schieblichen Innenkontureinheit,
- 10 Fig. 2-5 perspektivische Darstellung der einzelnen
Faltvorgänge der Faltung des Zuschnitts gemäß Fig. 1
in einen flachen Transportzustand,
- 15 Fig. 6 perspektivische Darstellung der aufgefalteten
Faltschachtel gemäß Fig. 5 bei geschlossener
Bodeneinheit und offener Deckeleinheit
(Befüllungszustand),
- 20 Fig. 7 perspektivische Darstellung der Faltschachtel gemäß
Fig. 6 bei geschlossener Deckeleinheit,
- Fig. 8 perspektivische Darstellung der Faltschachtel gemäß
Fig. 7 bei eingeschobener oberer Innenkontureinheit,
- 25 Fig. 9 schematischer Querschnitt durch die Faltschachtel
gemäß Fig. 8 entlang Schnittführung I-I,
- Fig. 10 schematischer Querschnitt durch die Faltschachtel
gemäß Fig. 8 entlang Schnittführung II-II und
- 30 Fig. 11 schematische Draufsicht auf die aufgefaltete
Faltschachtel mit teilweise ausgezogener oberer
Innenkontureinheit bei durchsichtiger Darstellung der
Außenkontureinheit.
- 35

-7-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-7-

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

Der in Fig. 1 dargestellte Zuschnitt - im Ausführungs-
beispiel als Karton - einer Faltschachtel 10 weist eine
05 Außenkontureinheit 12 auf, die zu einem Rechteckquerschnitt
gefaltet werden kann. Dabei ist ein erstes Außenwandelement
30.1, ein zweites Außenwandelement 30.2, ein drittes
Außenwandelement 30.3 und ein viertes Außenwandelement 30.4
vorhanden. Die Außenwandelemente 30.1, ... sind an ihren
10 benachbarten Längsrändern über Außenkonturfaltlinien 32.1,
32.2, 32.3 miteinander verbunden. Sämtliche Außenwand-
elemente 30.1, ... weisen eine Länge L1 auf. Die Breite des
ersten und dritten Außenwandelements 30.1, 30.3 ist in Fig.
1 mit B1 und die Breite des zweiten und vierten Außenwand-
15 elements ist in Fig. 1 mit B2 bezeichnet. An dem in Fig. 1
linken Außenlängsrand des ersten Außenwandelements 30.1 ist
über eine Klebelaschenfaltlinie 26 eine Klebelasche 24
angeformt, die von ihren Abmessungen her ebenfalls als
Wandelement mit einer Länge L1 und einer Breite B2
20 ausgebildet ist.

Im rechten Längsrandbereich als auch im linken
Längsrandbereich der Außenkonturklebelasche 24 ist über die
Länge L1 verlaufend jeweils ein Klebestreifen 34 oberseitig
25 vorhanden. Diese beiden Klebestreifen können auch alternativ
auf der Rückseite des vierten Außenwandelements 30.4
angeordnet sein.

An den freien in Fig. 1 rechten Längsrand des vierten
30 Außenwandelements 30.4 ist über eine Verbindungsfaltlinie 28
eine untere Innenkontureinheit 14 angeformt. Die Innenkon-
tureinheit weist ein erstes unteres Innenwandelement 40.1,
ein zweites unteres Innenwandelement 40.2 und ein drittes
unteres Innenwandelement 40.3 auf. Die unteren inneren
35

-8-

CDCA-47pEP

02. Dezember 2002

-8-

Innenwandelemente 40.1, ... und damit auch die Verbindungsfaltlinie 28 weisen eine Länge L2 auf, die im Ausführungsbeispiel im Wesentlichen der halben Länge L1 der Außenkontureinheit 12 entspricht. Die unteren Innenwandelemente
05 40.1, ... sind an ihren Längsrändern über eine erste und zweite untere Innenfaltlinie 42.1, 42.2 miteinander verbunden.

Das erste untere Innenwandelement 42.1 und das dritte untere
10 Innenwandelement 42.3 weisen eine Breite B11 auf, die geringfügig kleiner ist als die Breite B1 des ersten beziehungsweise dritten Außenwandelements 30.1, 30.3. Unterseitig sind an die unteren Innenwandelemente 40.1, ... zur Bildung einer Bodeneinheit 20 Bodenfaltlaschen 70.1,
15 70.2 und 70.3 über Bodenfaltlinien 71 angeformt, wobei die mittlere zweite Bodenfaltlasche 70.2 eine über eine Einsteckfaltlinie 75 angeformte Einsteckfaltlasche 73 besitzt.

20 An das erste untere Innenwandelement 40.1 und das zweite Innenwandelement 40.3 ist oberseitig jeweils über eine erste Verbindungsfaltlinie 62 eine Verbindungsfaltlasche 60 angeformt, die die Breite BV und die Länge LV aufweist. Im Ausführungsbeispiel entspricht die Breite BV der Breite B11
25 des ersten beziehungsweise dritten unteren Innenwandelements 40.1, 40.3, wobei die Länge LV kleiner ist als die Breite B2 des zweiten beziehungsweise vierten Außenwandelements 30.2 beziehungsweise 30.4.

30 Über die beiden Verbindungsfaltlaschen 60 ist oberseitig eine obere Innenkontureinheit 16 vorhanden, die ein erstes, zweites, drittes und viertes oberes Wandelement 50.1, 50.2, 50.3, 50.4 aufweist, wobei nur das erste und dritte obere Wandelement 50.1, 50.3 über eine zweite Verbindungsfaltlinie
35

-9-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-9-

64 an die Verbindungsfaltlasche 60 angeschlossen sind. Die oberen Innenwandelemente 50.1, ... sind jeweils über obere Innenfaltlinien 52.1, 52.2, 52.3 an ihren benachbarten Längsrändern miteinander verbunden.

05

Die oberen Innenfaltlinien 52.1, ..., die unteren Innenfaltlinien 42.1, ... und die Außenkonturfaltlinien 32.1, ... sind parallel angeordnet. Die Breite des ersten und dritten oberen Wandelements 50.1, 50.3 entspricht der
10 Breite B11 des ersten und dritten unteren Innenwandelements 40.1, 40.3. Die Breite des zweiten und vierten oberen Wandelements 50.2, 50.4 entspricht der Breite B22 des zweiten unteren Innenwandelements 40.2.

15

Parallel zu der ersten Verbindungsfaltlinie 62 beziehungsweise zweiten Verbindungsfaltlinie 64 besitzt jede Verbindungsfaltlasche 60 mittig eine Innenfaltlinie 66. Die erste, zweite Verbindungsfaltlinie 62, 64 und die Innenfaltlinie 66 sind senkrecht zu den oberen
20 beziehungsweise unteren Innenfaltlinien 42.1, ..., 52.1, ... angeordnet. An das in Fig. 1 nach rechts überstehende vierte obere Innenwandelement 50.4 ist an seinem freien Längsrand über eine obere Klebefaltlinie 56 eine obere Klebelasche 54 angeformt, die unterseitig einen Klebestreifen 58 besitzt.

25

Oberseitig sind an die obere Innenkontureinheit 16 zur Bildung einer Deckeleinheit 18 insgesamt vier Deckelfaltlaschen 68.1, 68.2, 68.3, 68.4 über Deckelfaltlinien 69 angeformt, wobei die Deckeleinheit 18 im
30 dargestellten Ausführungsbeispiel im Endzustand als geklebte Deckeleinheit ausgebildet ist.

35

Die obere Innenkontureinheit 16 und damit die oberen Wandelemente 50.1, ... weisen eine Länge L3 auf, die im Ausführungsbeispiel der Länge L2 der unteren Innenwandelemente 40.1, ... entspricht.

-10-

CDCA-47pEP

02. Dezember 2002

-10-

Das zweite obere Wandelement 50.2 besitzt eine Ausreißfläche 81, die von einer kreisförmigen Perforation umgeben ist. Die Ausreißfläche 81 ist im Bereich der zweiten oberen Innenfaltlinie 52.2 zur Mitte nach oben hin versetzt
05 vorhanden und ragt etwas über die zweite obere Innenfaltlinie 52.2 hinaus. Um diesen hinausragenden Bereich herum ist in der Wandung des dritten oberen Wandelements 50.3 eine sichelförmige Ausnehmung 77 vorhanden. Im gefalteten Zustand der Faltschachtel 10 kann der
10 überstehende Bereich der Ausreißfläche 81 in einfacher Art und Weise erfasst werden und die Ausreißfläche 81 abgetrennt werden, wodurch eine Entnahmeöffnung 80 entsteht. Die Anordnung der Entnahmeöffnung 80 in Längsrichtung ist so gewählt, dass diese im eingeschobenen Zustand der oberen
15 Innenkontureinheit 16 von der Außenkontureinheit 12 abgedeckt und im ausgezogenen Zustand der oberen Innenkontureinheit 16 frei ist.

Alternativ zu dem Klebestreifen 58 kann das vierte
20 Außenwandelement 30.4 in seinem oberen rechten Randbereich, benachbart zur dritten Außenkonturfaltlinie 32.3 einen Klebestreifen 36 oberseitig aufweisen, dessen Länge im Wesentlichen der Länge L3 der oberen Innenkontureinheit 16 entspricht.

25 Die Entnahmeöffnung 80 kann auch eine andere Umfangskontur besitzen. Sie kann in Breitenrichtung beliebig angeordnet werden, lediglich die Anordnung in Längsrichtung muss die geometrischen Bedingungen zum Öffnen beziehungsweise
30 Schließen der Entnahmeöffnung gewährleisten.

Das erste Außenwandelement 30.1 und das dritte Außenwandelement 30.3 besitzt oberseitig eine teilkreisförmige, nach oben offene Randausnehmung 82. Im
35 gefalteten Zustand der Faltschachtel 10 sind diese

-11-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-11-

Randausnehmungen gegenüberliegend an den schmalen Rechteckseiten der Außenumfangskontureinheit 12 vorhanden. Die Randausnehmungen 82 gewährleisten, dass die eingeschobene obere Innenkontureinheit 16 zum Herausziehen
05 in einfacher Art und Weise manuell erfasst werden kann.

In einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist anstelle der beiden Verbindungslaschen 60 eine einzige Verbindungslasche vorhanden, die das zweite untere und obere
10 Innenwandelement 40.2, 50.2 miteinander verbindet.

Es ist auch möglich, das vierte Außenwandelement 30.4 gemäß der gestrichelten Darstellung in Fig. 1 mit einer Ausnehmung zu versehen, die bis zur Höhe des oberen Randes der unteren
15 Innenkontureinheit 16 verläuft.

Nach der Herstellung des Zuschnitts der Faltschachtel 10 gemäß Fig. 1 wird diese in einen flachen Transportzustand gefaltet und zum Befüller transportiert. Dieser Faltvorgang
20 läuft im Einzelnen wie folgt ab:

Zunächst wird das vierte obere Innenwandelement 50.4 um die dritte obere Innenfaltlinie 52.3 nach innen gefaltet. Dieser Zustand ist in Fig. 2 dargestellt. In einem weiteren
25 Faltschritt werden die obere und innere Innenkontureinheit 14, 16 um die erste obere Innenfaltlinie 52.1 und die erste untere Innenfaltlinie 42.1 nach innen gefaltet. Dieser Zustand ist in Fig. 3 dargestellt. Bei diesem Faltvorgang wird der Klebestreifen 58 mit der Innenwandung des ersten
30 oberen Wandelements 50.1 verklebt.

Im nächsten Faltschritt werden die Innenkontureinheiten 14, 16 um die dritte Außenkonturfaltlinie 32.3 auf die Innenseite der Außenkontureinheit 12 gefaltet. Dieser
35 Zustand ist in Fig. 4 dargestellt. Im letzten Faltvorgang

-12-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-12-

wird der vorgefaltete Bereich um die erste Außenkonturfaltlinie 32.1 auf das erste Außenwandelement 30.1 und auf die Außenkonturklebelasche 24 gefaltet. Dabei werden die Klebestreifen 34 mit der Außenwandung des vierten Außenwand-

05 elements 30.4 verklebt. Nunmehr ist der flache Transportzustand erreicht. In diesem Zustand können die Faltschachteln platzsparend zum Befüller transportiert werden. Dieser Zustand ist in Fig. 5 dargestellt.

- 10 Zum Auffalten der Faltschachtel wird die Faltschachtel 10 gemäß Fig. 5 in Pfeilrichtung D mit leichtem Druck beaufschlagt. Nach dem Schließen der Bodenfaltlaschen 70.1, 70.2, 70.3 mit anschließendem Einstecken der Einsteckfaltlasche 73 ist der in Fig. 6 dargestellte
- 15 Befüllungszustand erreicht.

Nach dem Befüllen werden die Deckelfaltlaschen 68.1, 68.2, 68.3, 68.4 gefaltet und miteinander verklebt. Dieser Zustand ist in Fig. 7 dargestellt. Nunmehr kann die obere Innenkontureinheit 16 durch Druck in Pfeilrichtung P gemäß Fig. 7 in

20 das Innere der Außenkontureinheit 12 eingeschoben werden, wobei sich bei diesem Vorgang die Verbindungsfaltlaschen 60 in das Innere der Faltschachtel 10 falten. Dieser Faltvorgang (Pfeile F) ist schematisch in Fig. 11 in einer

25 Draufsicht dargestellt, wobei die Außenkontureinheit 12 gestrichelt durchsichtig dargestellt ist. Durch die Faltung der Verbindungsfaltlaschen 60 kann somit die obere Innenkontur 16 bewegt werden (Pfeil V in Fig. 7).

- 30 Die Querschnittsaußenabmessungen der oberen Innenkontureinheit 16 sind so bemessen, dass diese klemmend innerhalb der Außenkontureinheit 12 vorhanden ist, wobei die Klemmkraft so groß ist, dass sie einerseits ein unbeabsichtigtes Öffnen verhindert und andererseits bei
- 35 manueller Betätigung problemlos überwunden werden kann.

-13-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-13-

Das dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Faltschachtel mit rechteckförmiger Umfangskontur. Es können jedoch auch andere polygonale Umfangskonturen problemlos umgesetzt werden.

05

Zur Entnahme von Füllgut wird die Außenwandung der oberen Innenkontureinheit 16 im Bereich der gegenüberliegenden Randausnehmungen 82 (in Fig. 8 gepunktet dargestellt) ergriffen und herausgezogen. Nach dem erstmaligen Ausreißen der Ausreißfläche 81 kann dann das Füllgut portionsweise durch die Entnahmeöffnung 80 nach außen treten. Zum Verschließen wird die obere Innenkontureinheit 16 in einfacher Art und Weise wieder in das Innere der Außenkontureinheit 12 eingeschoben. Dort bleibt sie aufgrund der vorhandenen Klemmkraft zwischen Außenwandung der oberen Innenkontureinheit 16 und Innenwandung der Außenkontureinheit 12 lösbar klemmend gehalten.

20

25

30

35

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-1-

ANSPRÜCHE

- 01) Faltschachtel (10) mit
- 05 - einer im Querschnitt geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit (12) mit über Außenkonturfaltlinien (32) verbundenen Außenwandelementen (30.1, 30.2, 30.3, 30.4),
- einer Deckeleinheit (18),
- 10 - einer Bodeneinheit (20) und
- einer wiederverschließbaren Entnahmeöffnung (80),
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s
- eine im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontureinheit (14) mit über untere Innenkonturfaltlinien (42.1, 42.2) verbundenen unteren Innenwandelementen (40.1, 40.2, 40.3), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie (28) mit der Außenkontureinheit (12) verbunden ist,
- 15
- 20 - eine im Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung (80) aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit (16) mit über obere Innenkonturfaltlinien (52.1, 52.2, 52.3) verbundenen oberen Innenwandelementen (50.1, 50.2, 50.3, 50.4), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet
- 25 vorhanden ist,
- zumindest eine Verbindungsfaltlasche (60), die die untere Innenkontureinheit (14) und die obere Innenkontureinheit (16) miteinander verbindet und in das Innere der Faltschachtel (10) faltbar ist,
- 30
- wobei das Falten beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlasche (60) eine Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit (16) zur Außenkontureinheit

35

-2-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-2-

(12) ermöglicht, wobei bei in die Außenkontureinheit (12) eingeschobener oberer Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) von der Außenkontureinheit (12) verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen
05 Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) geöffnet ist und die Außenkontureinheit (12) eine Verschiebungsführung für die obere Innenkontureinheit (16) bildet.

02) Faltschachtel nach Anspruch 1,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Summe der Länge (L2 + L3) der oberen und unteren Innenkontureinheit (14, 16) im Wesentlichen der Länge (L1) der Außenkontureinheit (12) entspricht.

15 03) Faltschachtel nach Anspruch 1 oder 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Außenkontureinheit (12) zumindest eine nach oben offene Randausnehmung (82) aufweist, sodass zumindest ein oberes Innenwandelement (50.1) bereichsweise zugänglich
20 ist.

04) Faltschachtel nach Anspruch 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass zwei an gegenüberliegenden Außenwandelementen (30.1, 30.3) angeordnete Randausnehmungen (82) vorhanden sind.
25

05) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
30 an die Außenkontureinheit (12) über eine Klebelaschenfaltlinie (26) eine Außenkonturklebelasche (24) angeschlossen ist, die als vollflächiges Wandelement ausgebildet ist.

35

-3-

CDCA-47pEP

02. Dezember 2002

-3-

- 06) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
05 die Verbindungsfaltlasche (60) über eine erste Verbindungsfaltlinie (62) an die untere Innenkontureinheit (14) und über eine zweite Verbindungsfaltlinie (64) an die obere Innenkontureinheit (16) angeschlossen ist, wobei die Verbindungsfaltlinien (62, 64) senkrecht zu den Innenfaltlinien (42, 52) angeordnet sind.
- 10 07) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
15 die Verbindungsfaltlasche (60) eine mittig angeordnete Innenfaltlinie (66) aufweist, die parallel zu den Verbindungsfaltlinien (62, 64) angeordnet ist.
- 20 08) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,,
dadurch gekennzeichnet, dass
25 die Deckeleinheit (18) bildende Deckelfaltlaschen (68.1, ...) oberseitig über Deckelfaltlinien (69) an die obere Innenkontureinheit (16) angeformt ist.
- 30 09) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
35 die Bodeneinheit (20) bildende Bodenfaltlaschen (70.1, ...) unterseitig über Bodenfaltlinien (71) an die untere Innenkontureinheit (14) angeformt ist.
- 10) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Außenkontureinheit (12) einen Viereck-Querschnitt mit vier Außenwandelementen (30.1, ...) aufweist,

-4-

CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-4-

- die untere Innenkontureinheit (14) einen U-förmigen Querschnitt mit drei unteren Innenwandelementen (40.1, ...) aufweist und
- die obere Innenkontureinheit (16) einen Viereck-
05 Querschnitt mit vier oberen Innenwandelementen (50.1, ...) aufweist, wobei die Abmessungen der Innenkontureinheiten (14, 16) geringfügig kleiner sind als die Abmessungen der Außenkontureinheit (12).
- 10 11) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
die Breite (BV) der Verbindungsfaltflasche (60) der Breite
(B11) des oberen beziehungsweise unteren Innenwand-
15 elements (40.1, 50.1) entspricht.
- 12) Faltschachtel nach Anspruch 10 oder 11,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
zwei Verbindungsfaltflaschen (60) vorhanden sind, die um
20 das Maß der Breite (B22) eines dazwischenliegenden Innenwandelements (50.2) beabstandet angeordnet sind.
- 13) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
die Deckeleinheit (18) als geklebte Deckeleinheit ausgebildet ist.
- 14) Faltschachtel nach einem oder mehreren der vorstehenden
30 Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
die Faltschachtel aus einem einstückigen Kartonzuschnitt gebildet wird.
- 35

C'DCA-47pEP

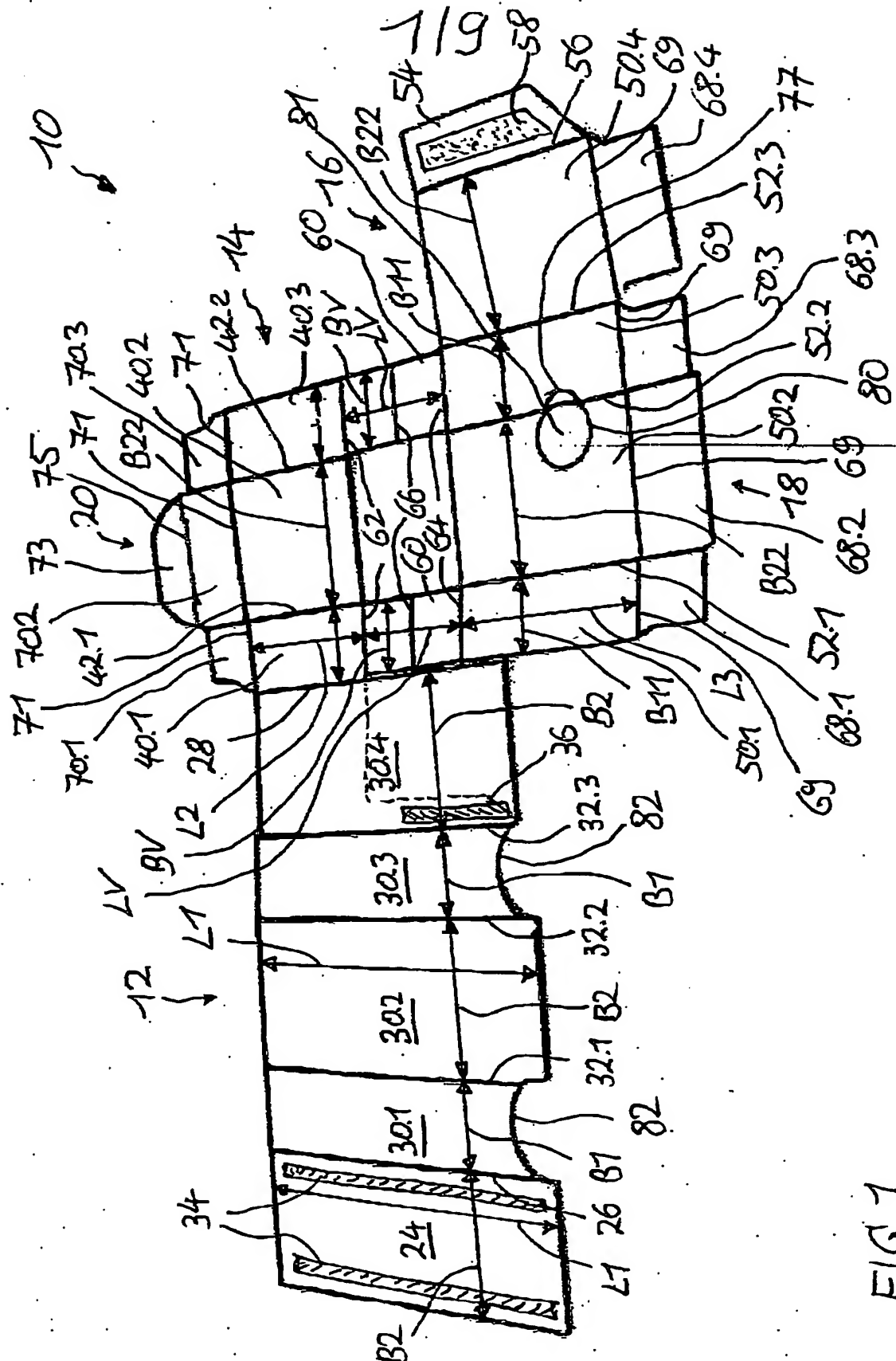


FIG. 1

C00A-€7pEP

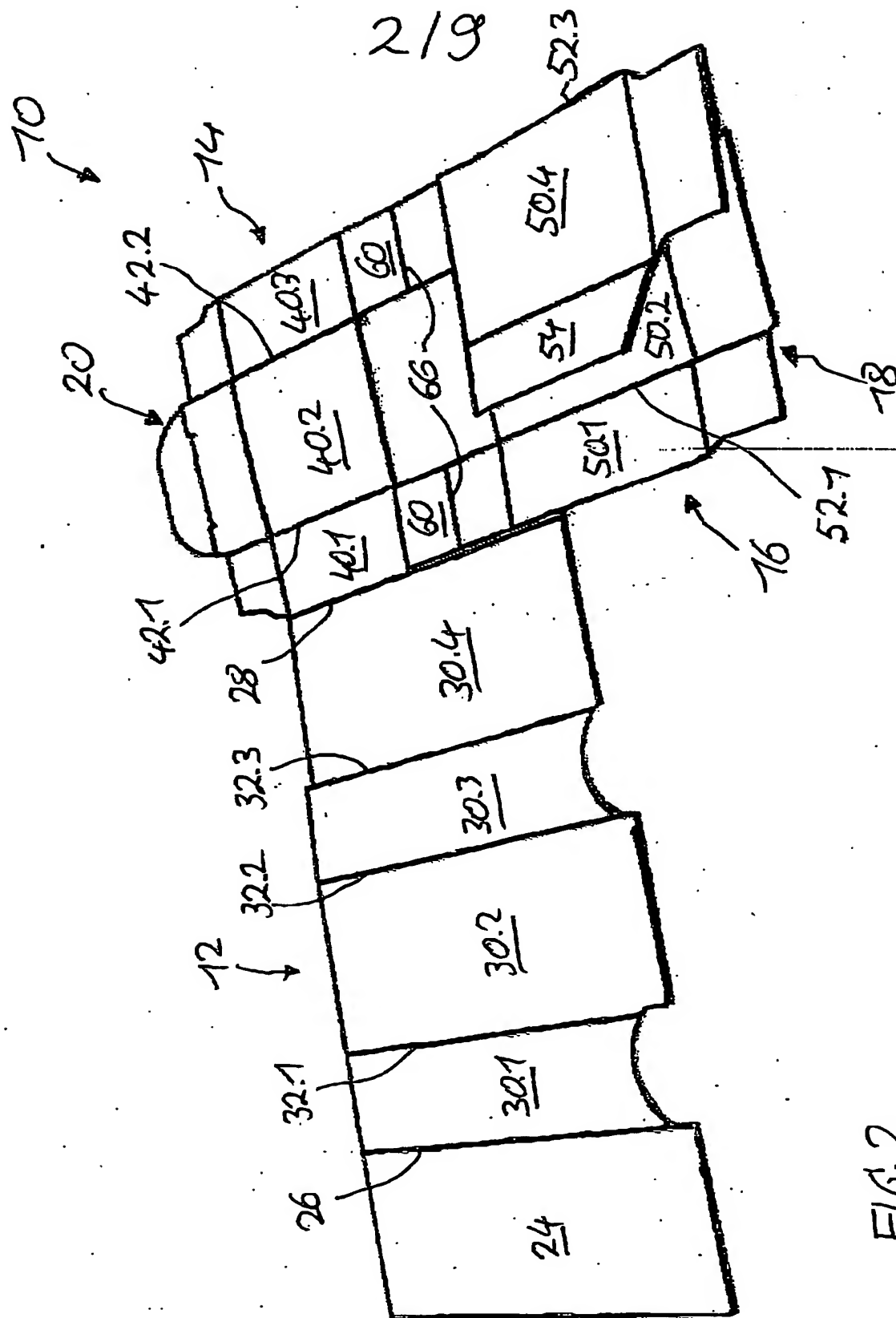


FIG. 2

CDCA-47pEP

3/9

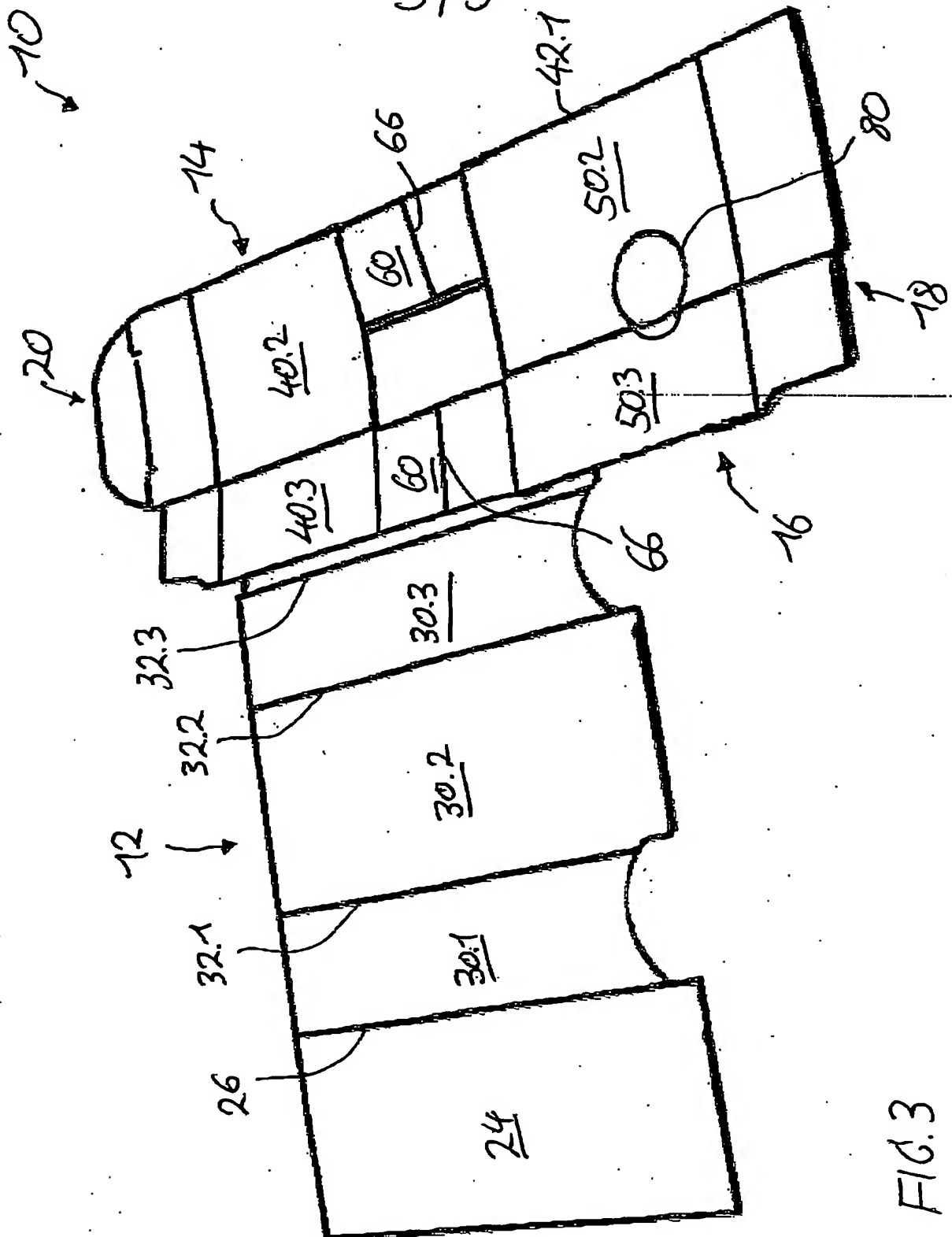


FIG. 3

C/DCA-47pEP

4/9

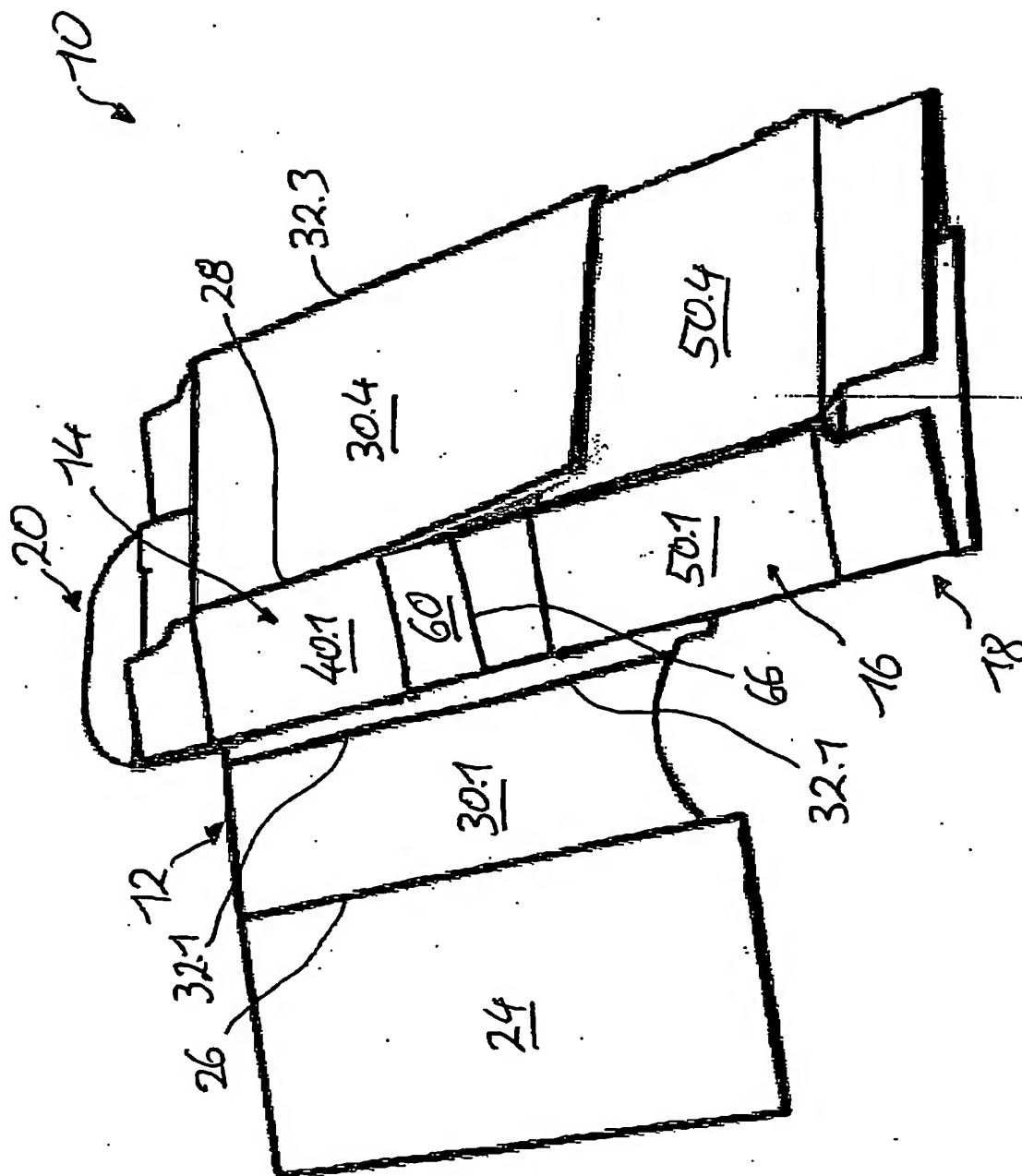


FIG. 4

CDCA-47pEP

5/9

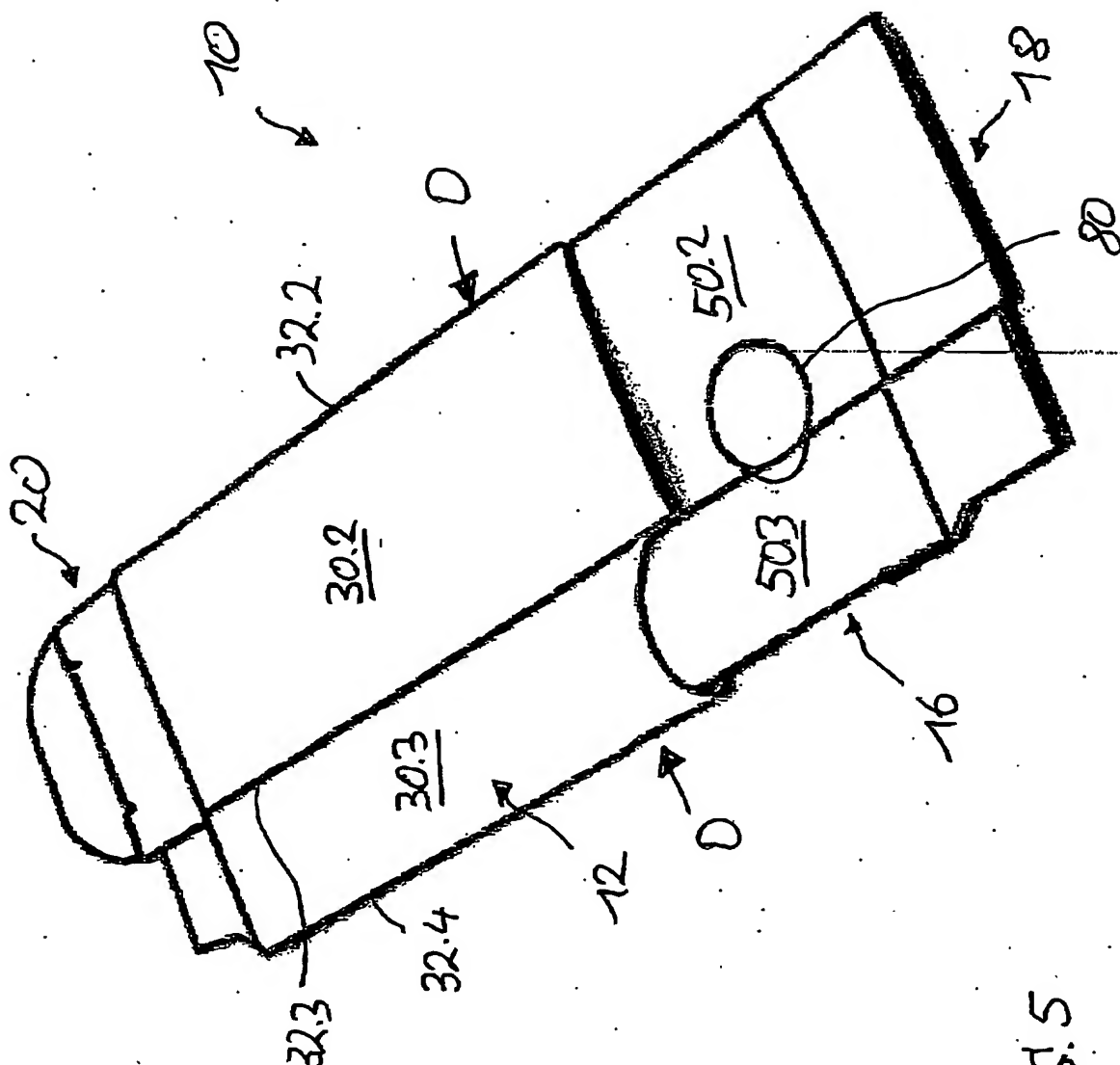
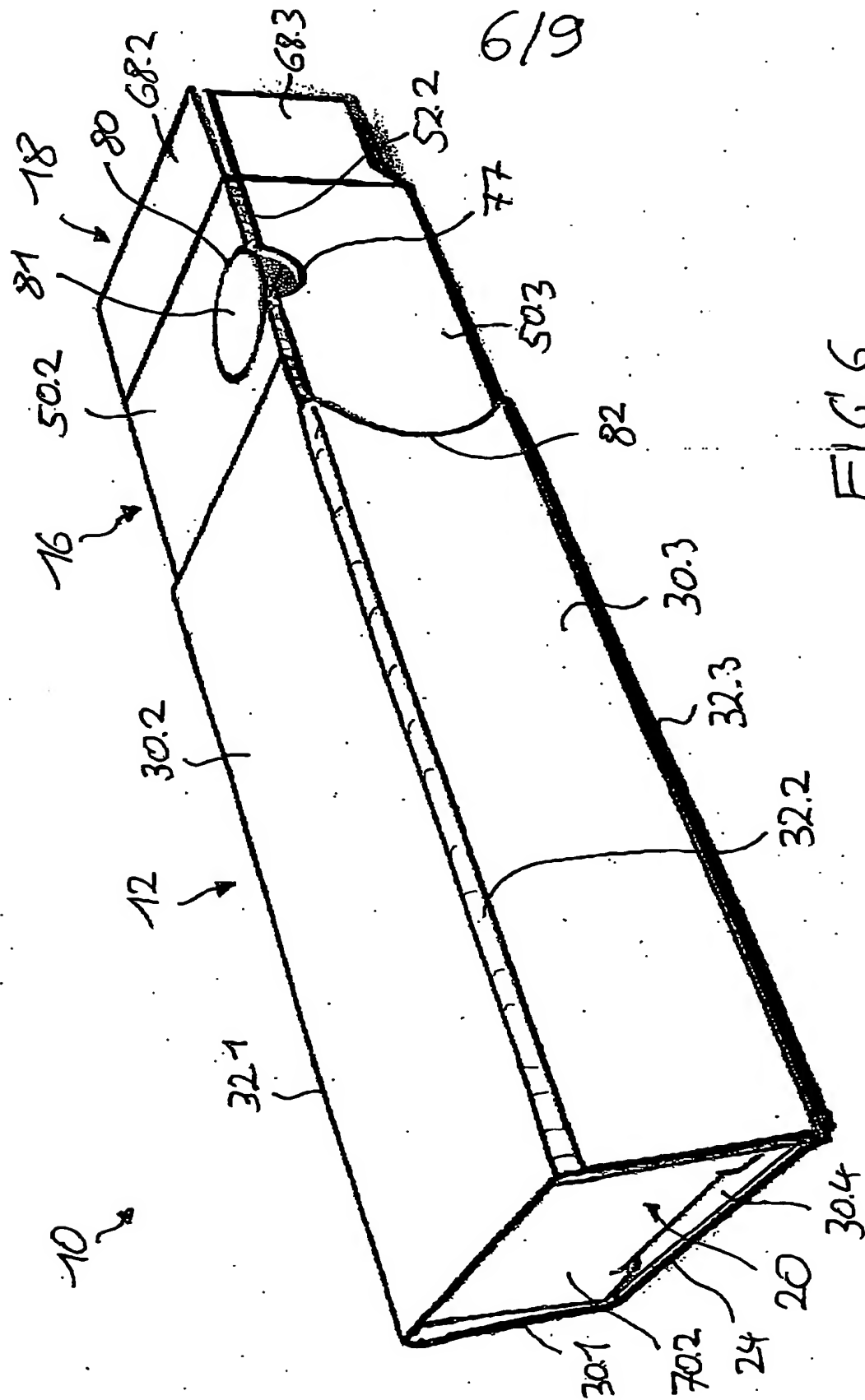


FIG. 5

C1004-47pEP



C'DCA-67pEP

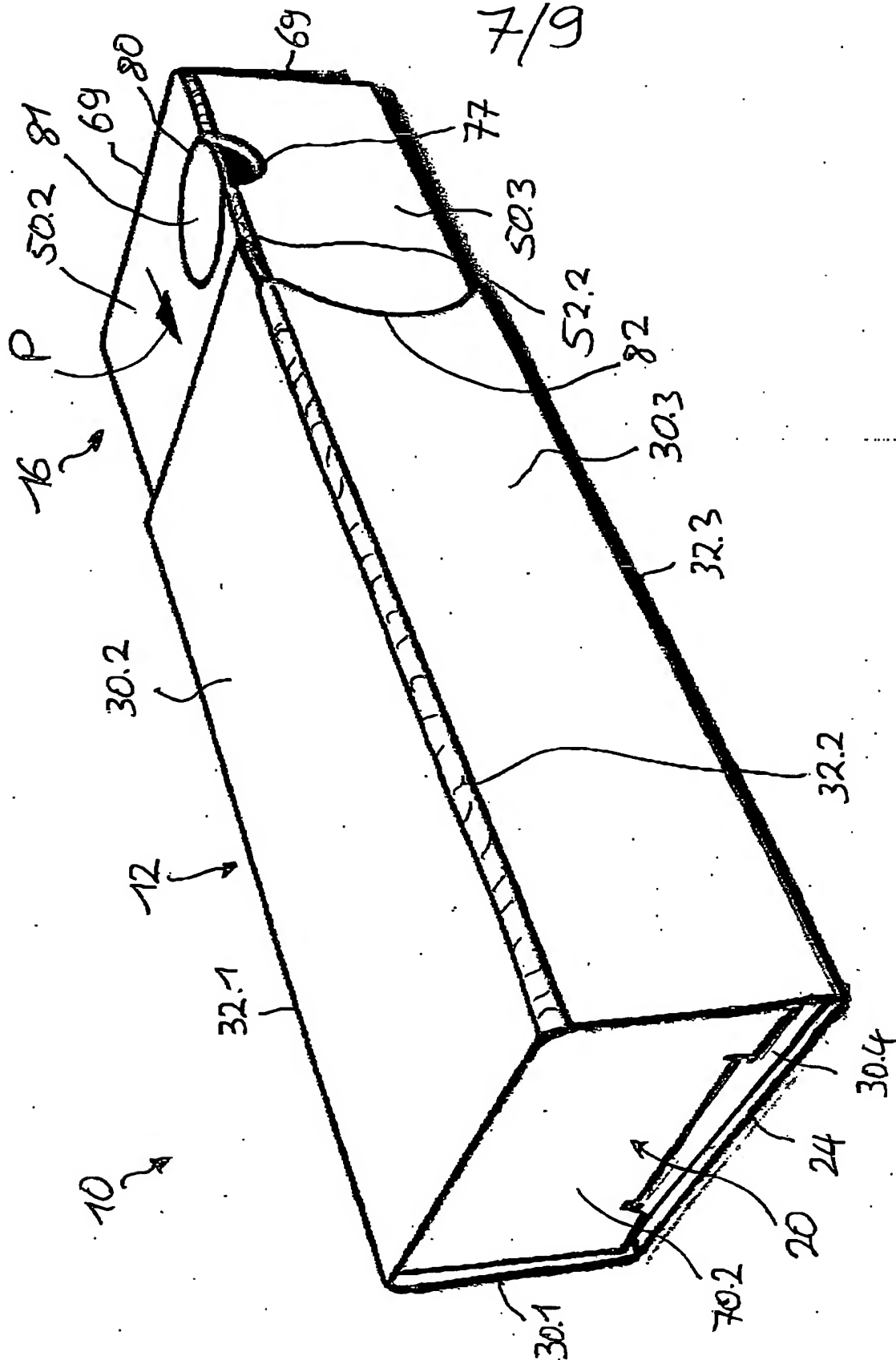


FIG. 7

C'DCA-47pEP

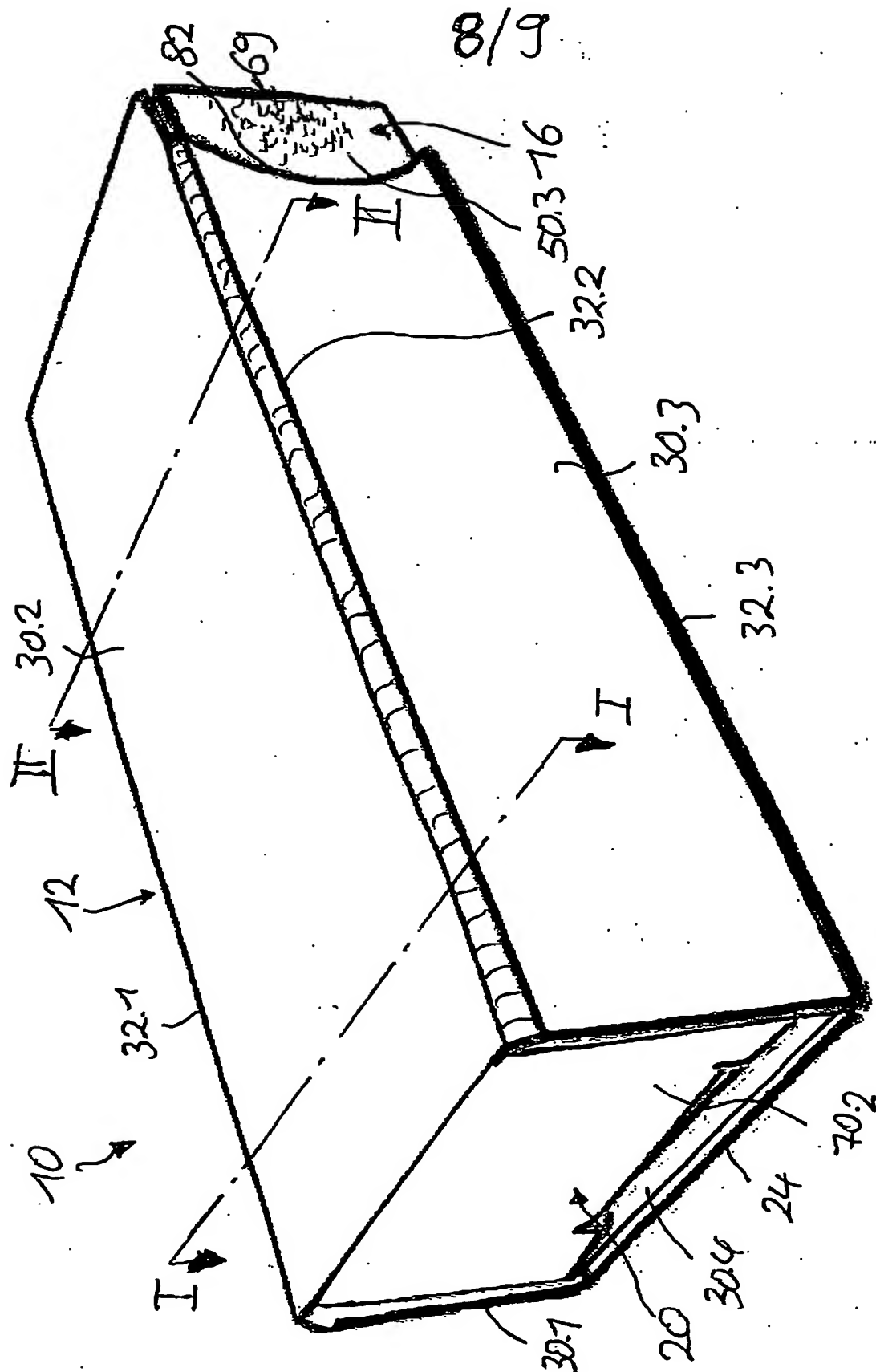
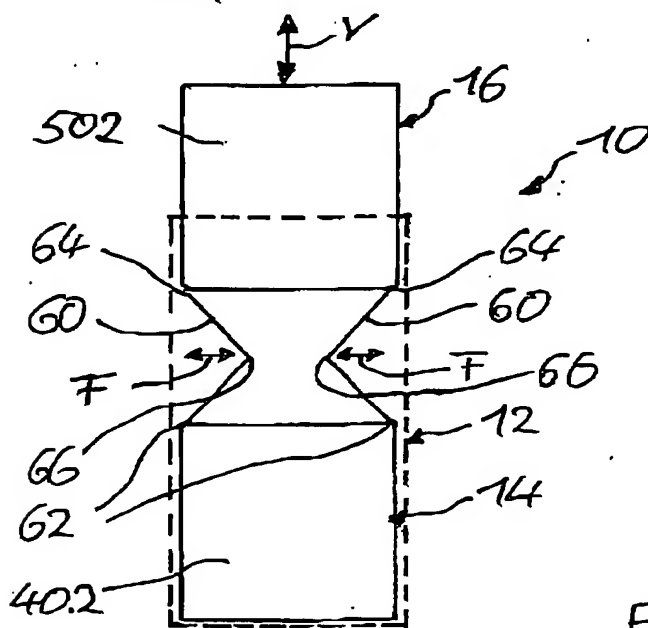
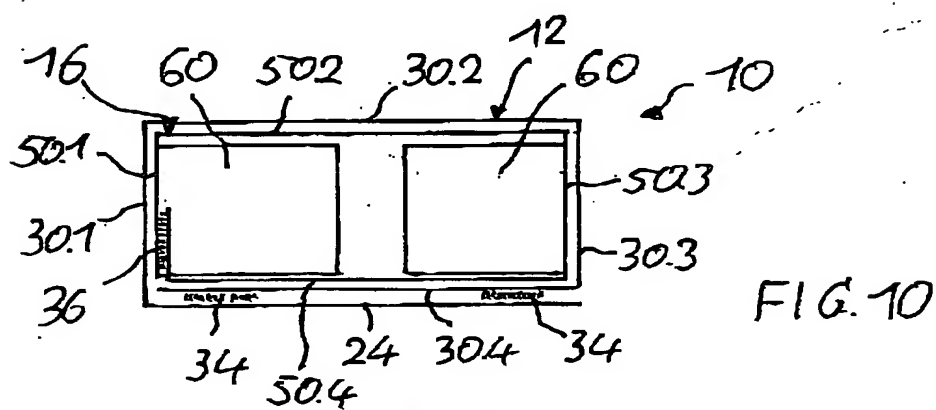
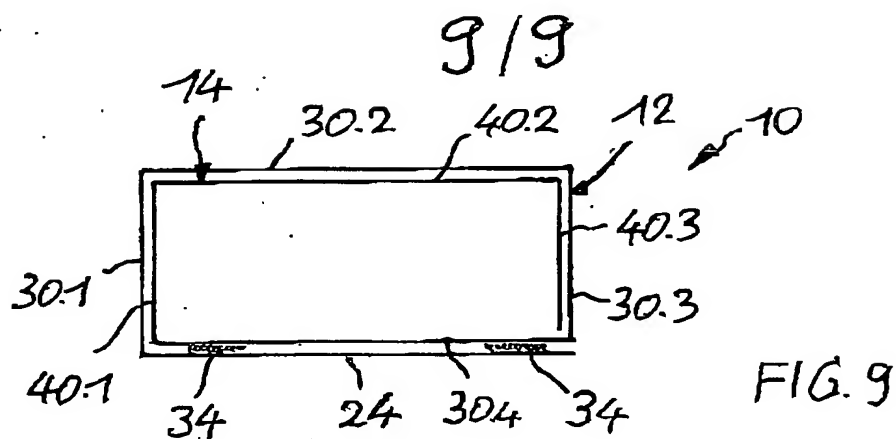


FIG. 8

C'DCA-47pEP



CDCA-47pEP
02. Dezember 2002

-1-

ZUSAMMENFASSUNG

Faltschachtel

Eine Faltschachtel (10) mit einer im Querschnitt
05 geschlossenen polygonalen Außenkontureinheit (12) mit über
Außenkonturfaltlinien (32) verbundenen Außenwandelementen
(30.1, 30.2, 30.3, 30.4), einer Deckeleinheit (18), einer
Bodeneinheit (20) und einer wiederverschließbaren
Entnahmeöffnung (80), zeichnet sich dadurch aus, dass eine
10 im Querschnitt bereichsweise polygonale untere Innenkontur-
einheit (14) mit über untere Innenkonturfaltlinien (42.1,
42.2) verbundenen unteren Innenwandelementen (40.1, 40.2,
40.3), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet
vorhanden ist und über eine Verbindungsfaltlinie (28) mit
15 der Außenkontureinheit (12) verbunden ist, eine im
Querschnitt geschlossene, die Entnahmeöffnung (80)
aufweisende polygonale obere Innenkontureinheit (16) mit
über obere Innenkonturfaltlinien (52.1, 52.2, 52.3)
verbundenen oberen Innenwandelementen (50.1, 50.2, 50.3,
20 50.4), die im Innern der Außenkontureinheit (12) gefaltet
vorhanden ist, zumindest eine Verbindungsfaltlasche (60),
die die untere Innenkontureinheit (14) und die obere
Innenkontureinheit (16) miteinander verbindet und in das
Innere der Faltschachtel (10) faltbar ist, wobei das Falten
25 beziehungsweise Strecken der Verbindungsfaltlasche (60) eine
Relativverschiebung der oberen Innenkontureinheit (16) zur
Außenkontureinheit ermöglicht, wobei bei in die Außenkontur-
einheit (12) eingeschobener oberer Innenkontureinheit (16)
die Entnahmeöffnung (80) von der Außenkontureinheit (12)
30 verschlossen wird, im ausgezogenen Zustand der oberen
Innenkontureinheit (16) die Entnahmeöffnung (80) geöffnet
ist und die Außenkontureinheit (12) eine Verschiebeführung
für die obere Innenkontureinheit (16) bildet.

35 (Fig. 1)

CDCA-47pEP

02. Dezember 2002

FIGUR FÜR DIE ZUSAMMENFASSUNG

